

大学生の食品群の理解度からみた 小・中・高等学校家庭科における食生活教育の課題

三宅 元子・大賀 楓・山本 眞理・河田 哲典

美作大学・美作大学短期大学部紀要（通巻第61号抜刷）

論 文

大学生の食品群の理解度からみた小・中・高等学校 家庭科における食生活教育内容の課題

Problems concerning schools' dietary education programs in relation to college students
and their understanding of dietary issues

三宅 元子^{i)†}・大賀 楓ⁱⁱ⁾・山本 眞理ⁱⁱ⁾・河田哲典ⁱⁱ⁾

キーワード：食生活教育、家庭科、食品群、大学生

要 旨

本研究は、小・中・高等学校での食生活教育内容を考える基礎資料を得るために、大学生を対象として高校までに学習した食品群に関する知識の理解度と得られた知識が食生活の実践に活かされているのかについて調査した。大学生 194 名の結果から、3 群、6 群、4 群の分類に関する知識のなかでも 4 群は低いことが確認された。また、3 群の理解度が高い学生は 6 群や 4 群の理解度も高く、食事計画に食品群の知識を用いていることより、小学校から食品群に関する教育内容を充実させる必要があると示唆された。

緒 言

現在、我が国の食生活に関する問題点として、朝食の欠食、食に対する無関心による栄養素摂取の偏り、生活リズム及びライフスタイルの多様化による不規則な食生活等¹⁾が指摘されている。このような問題の解決に向けて、食に関する取り組みとして、まず 2004 年には中央教育審議会答申「食に関する指導体制の整備について」が示され、2005 年に「食育基本法」が制定された。文部科学省からは 2007 年に「食に関する指導の手引」が発行され、小・中・高等学校の学習指導要領にも食育の推進が盛り込まれた。なかでも、家庭科（中学校は技術家庭科 家庭分野）における食に関する指導は、家庭科の特質に応じて食育の充実に資するよう配慮すること²⁻⁴⁾と記載されており、生涯にわたり望ましい食生活を営むことができる授業内容の充実が望まれている。しかし、日本学術会議の提言「食生活の教育」（2008 年）では、家庭科の学習の認識

はあるがその学習が成人したときの基礎知識として生活での実践に活かされていない⁵⁾と指摘している。そこで、著者らは、大学生及び幼稚園児をもつ保護者の世代である 20 歳～30 歳代を中心とした対象者に、食生活に関する知識、食事習慣、食品群別摂取状況を調査し、食生活教育の課題について検討してきた。その結果、食品群に関する理解の認識が、小学校の家庭科で学習する 3 つの食品群（以下、3 群）、中学校での 6 つの基礎食品群（以下 6 群）、高等学校での 4 つの食品群（以下、4 群）の順に低下している⁶⁾ことが確認された。また、6 つの食品群別摂取量のめやす（以下、6 群のめやす）、4 つの食品群別摂取量のめやす（以下、4 群のめやす）の理解に対する認識も低い⁷⁾ことが明らかとなった。すなわち、食生活教育の課題は、小・中・高等学校の栄養に関する知識のなかでも食品群についての学習ではないかと示唆された。小・中・高等学校では、食品群の知識を用いて食事計画（献立作成）の指導をするため、生徒がこれらを理解し活用する能力を身につけることは実生活で実践するために

i) † 美作大学生生活科学部食物学科

ii) 岡山大学

必要不可欠である。そこで、本稿では、高校までに学習した食品群の理解度と得られた知識が食生活の実践に活かされているのかを調査し、食品群の学習内容に関する課題を検討する。

研究方法

1. 食品群の定義と分類方法

食品群 (food group) とは食品の特性、特に栄養的特性からその特徴に応じて食品を分類することである⁸⁾と定義されている。基礎食品群 (basic food group) は実際に食事計画を立案する場で、栄養素の摂取のバランスをとりやすくする目的で、食品の栄養学的特徴に基づいて食品をグループ分けしたもの (食品構成) で採択される食品群である⁹⁾と定義されている。食品群の分類にはいくつかあり、3群、6群、4群は考案者によるものである。3群は栄養素の特徴から食品を簡単でわかりやすい3色に分けたものであり、6群は毎日摂取しなければならない栄養素と食品の組み合わせを具体的に示した分類である。一方、4群は栄養素の働きによる分類に加えて栄養素を補充して完全な食事をするという、食事を中心に考えられた分類である

(表1)。小・中・高等学校家庭科 (中学校は技術家庭科 家庭分野) に記載されている食品群は、小学校では3群が用いられ「3つのグループ」と記され、食品群に関する説明はなされていなかった。中学校では、3群をさらに細分化し、栄養成分が類似している食品を6群にまとめ分類したものとして記されている。一方、高等学校は、中学校までの栄養素から食品を分類する栄養ベースの考え方から、牛乳と卵を1群に設定した食品ベースの分類が用いられている。しかし、小・中・高等学校で3群、6群、4群の順に食品群の分類が用いられている根拠は、いずれの教科書にも記載がされていなかった。

2. 調査対象・調査時期

調査は岡山県のO大学で行った。まず、大学生には調査が任意協力であること、結果を研究目的以外では使用しないこと、調査用紙は外部に流出することがないよう厳正に保管し、個人が特定できるようなデータ処理は行わないことを明記した依頼文を示した。その後、同意の得られた464名の学生を対象に調査用紙を配布した。

調査時期は2014年11月～12月であった。

表1 食品群の分類

群	3つの食品群	6つの食品群	4つ (四つ) の食品群
発表年	昭和27年	昭和33年	昭和31年
考案者	広島県庁・岡田正美が提唱、 社団法人栄養改善普及会・近藤とし子が普及	旧厚生省保健医療局	女子栄養大学・香川綾
特徴	食品栄養知識を普及する目的から、食品を赤・黄・緑の3つの群に分けて、わかりやすく示している。	栄養指導用として、毎日とらなければならない栄養素とそれを含む食品を具体的に組み合わせて示している。	食生活に不足している栄養素の補充を主目的とする。牛乳と卵を1群におき、その他を3つに分けている。

出典：高等学校家庭総合とともに生きる・未来を作る (2012), 第一学習社
最新「生活ハンドブック」(2014), 第一学習社

表2 食品群に関する教科書の記載

校種	小学校	中学校	高等学校
学習内容	3つのグループ	6つの基礎食品群	4つ (四つ) の食品群
食品群の説明	説明なし (6つの食品群という用語のみ記載)	栄養成分が類似している食品をまとめ分類したもの	説明なし (表:「栄養素の特徴によって分けた食品群のいろいろ」として掲載)
		それぞれの食品群の栄養的な特徴を知り、食事作りに生かせるようにしましょう。	食品中に含まれる栄養素の特徴によって食品を分類したものを食品群という。
出典教科書	新しい家庭5.6 東京書籍 (平成27年)	中学校技術・家庭 家庭分野 開隆堂 (平成23年)	高校家庭総合 大修館書店 (平成26年)

3. 調査内容

調査内容は、(1)調査対象者の属性、(2)食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する知識と理解に対する認識、(3)食品群の分類基準による食品分類の理解度、(4) 食事計画（献立の作成）に用いる資料と重視する観点の4分野である。

(1) 調査対象者の属性

調査対象者の属性は、性別、年齢、居住形態を質問した。

(2) 食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する知識と理解に対する認識

知識の有無は、河野¹⁰⁾の作成した質問項目のうち食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する5項目について、聞いたり学習したことがある、なしの2選択、聞いたり学習したことがある場合には初めて学習した機会を小・中・高等学校家庭科と家庭科以外に分けた。これらの知識の理解に対する認識は、よく理解している、やや理解している、どちらでもない、あまり理解していない、全く理解していないの5段階とした。

(3) 食品群の分類基準による食品分類の理解度

小・中・高等学校家庭科の教科書に頻出のパン、めし、さつまいも、じゃがいも、豆腐、みそ、ごま、キャベツ、にんじん、ほうれんそう、バナナ、りんご、えのきたけ、わかめ、魚（あじ等）、貝（あさり等）、ぶた肉、卵、乳・乳製品、食用油、バターの合計21食品について3群、6群、4群の分類基準に従って、該当する群を選択する問題を作成した。

(4) 食事計画（献立の作成）と評価に用いる指標と重視する観点

食事計画に用いる指標と重視する観点は、小・中・高等学校家庭科の教科書の記載項目から抽出した。食事計画に用いる資料は、食品群、食品群別摂取量のめやす、食事バランスガイド、食品成分表、食事摂取基

準の5項目と使わないを加えた合計6項目を設定した。なかでも、食品群は3群、6群、4群、食品群別摂取量のめやすは4つの食品群別摂取量のめやす（以下、4群のめやす）、6つの食品群別摂取量のめやす（以下、6群のめやす）に細かく分けた。

食事計画で重視する観点は、栄養のバランス、主食・汁物・主菜・副菜をそろえる、料理の組み合わせ、食品の品数、色どり、味のバランス、嗜好、値段、調理の手間、その他の10項目と特になしを加えた11項目の選択肢を設けた。

4. 分析対象者・分析方法

分析対象者は、大学生464名のうちすべての質問に欠損値のない194名であり、有効回答率は41.8%であった。

分析には、統計解析ソフトIBM SPSS Statistics 21.0を使用し、食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する学習経験と知識の理解、食品群の分類に関する理解度、食事計画（献立作成）に用いる資料、食事計画の際に重視する観点について単純集計あるいはクロス集計を行った。

結 果

調査結果については、表あるいは図で示し、表示しない場合は（表省略）と示す。

1. 分析対象者の属性

対象者は、194名（男性66名、女性128名）であり、平均年齢は20.49±2.42歳である。居住形態は自宅が55名、自宅以外が139名であった（表3）。

2. 食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する学習経験と知識の理解

まず、食品群と食品群別摂取量のめやすに関する学習経験の有無と初めて学習した機会について表4に示す。学習経験の有無では、小学校で学習する3群は77.8%であるものの、中学校の6群では62.4%、高等学校の4群では39.2%と次第に低下した。これは、すでに行なわれた調査¹¹⁾と同じ結果であり、調査対象者や時期が異なっても、食品群に関する学習経験の認識は3群、6群、4群の順に低くなると確認された。また、食品群別摂取量のめやすの学習経験の認識は、い

表3. 大学生の性別と居住形態

	自 宅		自宅以外		計	
	人数	%	人数	%	人数	%
男性	20	10.3	46	23.7	66	34.0
女性	35	18.0	93	47.9	128	66.0
計	55	28.3	139	71.6	194	100

ずれも 50%以下であった。初めて学習した機会は、食品群では 80%以上が家庭科で学習したと認識しており、家庭科以外では保健が最も多く、総合的な学習、学級活動の順（表省略）であった。

次に、食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する理解（表 5）は、3 群ではよく理解しているとやや理解しているをあわせて 66.7%、6 群では 53.2%、4 群では 32.6%であり、次第に低下している。また、6 つの食品群のめやすは 18.5%、4 つの食品群のめやすは 10.8%であり、いずれも低値を示した。

3. 食品群の分類に関する理解度

次に、食品群の分類に関する理解度を把握するため、小・中・高等学校家庭科の教科書に掲載されている食品について、記載回数の多い 21 食品を食品群と食品群別摂取量のめやすに従って分類する調査を行った。

パン、めし、さつまいも、じゃがいも、豆腐、みそ、ごま、キャベツ、にんじん、ほうれんそう、バナナ、りんご、えのきたけ、わかめ、魚（あじ等）、貝（あさり等）、ぶた肉、卵、乳・乳製品、食用油、バターの合計 21 食品を 3 群、6 群、4 群の分類基準により解答した正解率を図 1 に示す。

3 群における分類では、正解率が 80%以上の食品はキャベツ、にんじん、ほうれんそう（97.4%）、りんご（94.8%）、パン（93.3%）、めし（91.8%）、えのきたけ、ぶた肉（91.2%）、魚（89.7%）、貝（84.5%）、じゃがいも（82.0%）、さつまいも（81.4%）、卵（80.9%）の 13 食品であった。正解率が 30%以下の食品はわかめ（19.1%）であった。

表 4. 食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する学習経験

項目		人数 (%)			N=194
		学習経験			
		あり		な し	
		初めて学習した機会			
		全体	家庭科	家庭科以外	
食品群	3つの食品群	151 (77. 8)	129 (85. 4)	22 (14. 6)	37 (22. 2)
	6つの食品群	121 (62. 4)	104 (86. 0)	17 (14. 0)	73 (37. 6)
	4つの食品群	76 (39. 2)	66 (86. 8)	10 (13. 2)	118 (60. 8)
食品群別摂取量	6つの食品群別摂取量のめやす	87 (44. 8)	51 (58. 6)	36 (41. 4)	107 (55. 2)
	4つの食品群別摂取量のめやす	59 (30. 4)	45 (76. 3)	14 (23. 7)	135 (69. 6)

注) 家庭科・家庭科以外の (%) は「学習経験あり」を100とした比率で算出した数値

%) の 13 食品であった。正解率が 30%以下の食品はわかめ（19.1%）であった。

6 群の正解率が 80%以上の食品は、パン、めし（98.5%）、バター（94.8%）、食用油（94.3%）、ぶた肉（90.7%）、さつまいも（82.5%）、じゃがいも（81.4%）の 7 食品であった。正解率が 30%以下の食品は、ごま（22.2%）、わかめ（17.5%）の 2 食品であった。

4 群の正解率が 80%以上の食品は、ぶた肉（95.6%）、パン（92.8%）、めし（92.3%）、魚（91.8%）、キャベツ（88.1%）、にんじん（87.6%）、ほうれんそう、りんご（83.5%）、貝（80.4%）の 9 食品であった。正解率が 30%以下の食品は、ごま（24.7%）、卵（23.2%）、さつまいも（9.8%）、じゃがいも（9.3%）の 4 食品であり、特にさつまいもとじゃがいもは 10%以下であった。

次に、3 群、6 群、4 群で分類した 21 食品の解答について、正答を 1 点、誤答を 0 点として合計点を算出した。その結果、3 群は最高得点が 21 点、最低得点が 2 点、平均得点が 16.63 点であった。6 群では最高得点 21 点、最低得点 1 点、平均得点が 13.40 点、4 群では最高得点 21 点、最低得点 3 点、平均得点が 13.28 点であった（表省略）。3 群と 6 群、4 群間の知識の理解度には差が見られ ($F_{(579,2)}=73.034, p<0.01$)、3 群に比べて 6 群と 4 群の理解度は低いことが明らかとなった。そこで、3 群における平均得点（16.63 点）以上を高群、それ未満を低群とし 6 群と 4 群の平均得点を比較したところ、小学校で学習する 3 群の得点が高い者は 6 群、4 群のいずれも高いことが

表 5. 食品群及び食品群別摂取量のめやすに関する理解

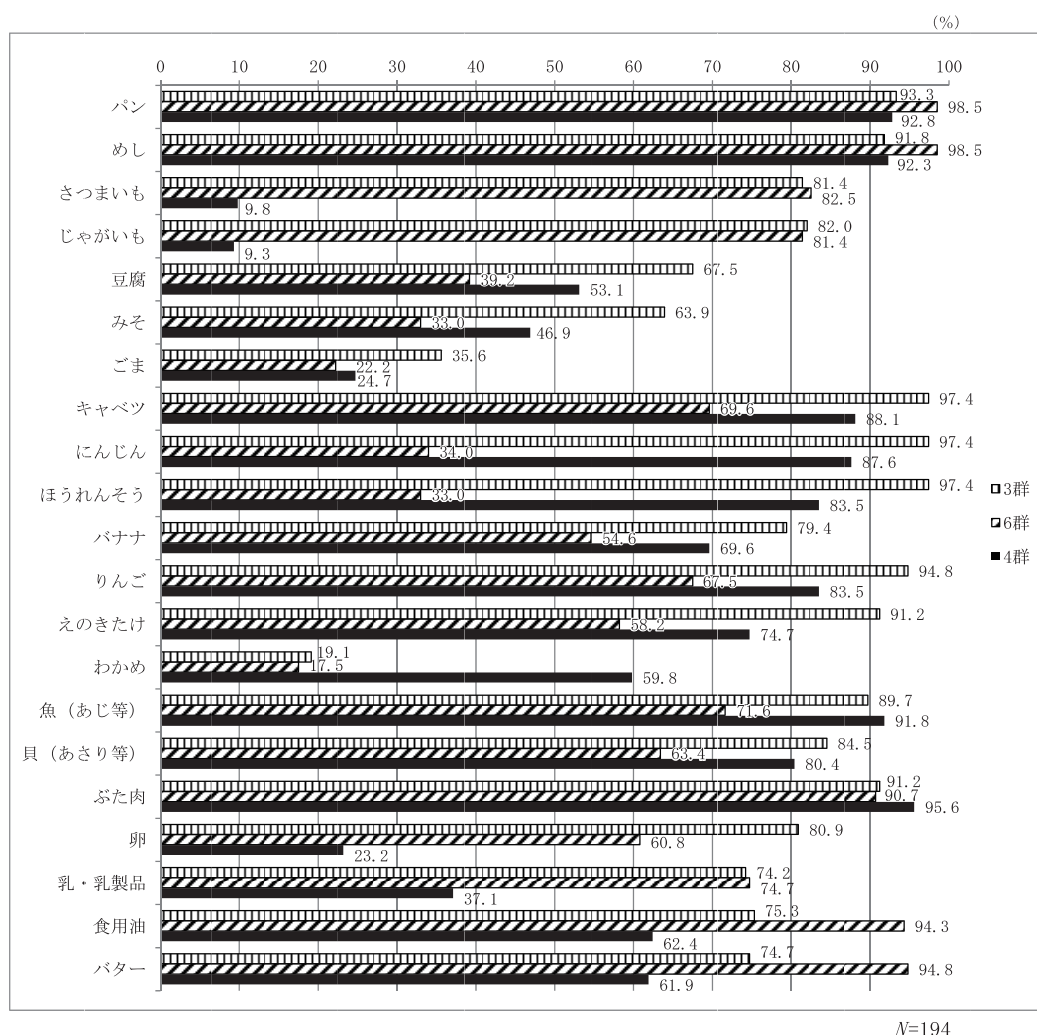
項 目		よく理解している		やや理解している		どちらでもない		あまり理解していない		全く理解していない		合計	理解得点
		人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	M±SD
食品群	3つの食品群	32	19.2	84	47.5	25	14.1	32	18.1	2	1.1	177	3.66±1.02
	6つの食品群	12	8.5	63	44.7	25	17.7	36	25.5	5	3.5	141	3.29±1.05
	4つの食品群	4	4.3	26	28.3	24	26.1	35	38	1	3.3	92	2.92±0.99
食品群別摂取量	6つの食品群別摂取量のめやす	1	0.9	19	17.6	32	29.6	50	46.3	6	5.6	108	2.62±0.87
	4つの食品群別摂取量のめやす	0	0	8	10.8	22	29.7	39	52.7	5	6.8	74	2.45±0.78

確認された（表6）。

次に、3群、6群、4群における正解率の低い食品の誤答傾向を図2、図3に示す。

3群の分類で誤答が多かったわかめは、「緑群（体の調子をよくする）」に分類している解答が78.4%であり、野菜としての認識が高かった（表省略）。わかめは、3群においては「赤群（体をつくる）」に分類されるが、6群では「2群（骨や歯をつくる・体の各機能を調節）」、4群では「3群（体の調子をよくする）」に分類されていることから、野菜として認識されたものと考えられる。6群の分類では、

わかめとごまに誤答が多くみられ（図2）、わかめは3群での分類と同様に野菜であるとの認識があるためと考えられる。ごまは、「6群（エネルギーとなる・脂質）」に分類される食品であるが、「4群（体の各機能を調節）」が29.9%、「3群（皮膚や粘膜の保護・体の各機能を調節する）」が22.2%であった。ごまは解答に分散傾向が見られることから、食品の働きについて十分な理解がなされていないと推察される。4群の分類では、ごま、卵、さつまいも、じゃがいもに誤答が多く見られた（図3）。ごまは6群における分類と同様に十分な理解がなされていないためと



N=194

図1 21食品の3群・6群・4群による分類の正解率

考えられる。卵は4群において「1群（栄養を完全に
する）」という考え方が追加されたことにより、認識
に混乱が生じたと推察される。また、じゃがいもとさ
つまいもは「4群（エネルギー源となる）」とする解
答がいずれも70.0%以上であった。じゃがいもとさ
つまいもは、3群、6群においてはエネルギー源であ
るが、4群では「3群（体の調子をよくする）」食品
として分類されている。これらは、3群、6群、4群
で分類に対する考え方が異なることから、間違った認
識がなされた可能性がある」と推察された。

4. 食事計画（献立作成）に用いる資料

食事計画（献立作成）をする際に使う資料について、
食品群、食品群別摂取量のめやす、食事バランスガイ
ド、食品成分表、食事摂取基準のいずれか1つでも用
いると回答したのは31名（16.0%）であった。残り
の163名（84.0%）はいずれも用いないと回答した
（表省略）。項目別では食品群43.9%、食事摂取基準
17.1%、食事バランスガイド17.1%、食品成分表12.2
%の順であった（表7）。また、最も多く用いられて
いる食品群の内訳では、3群が17名、6群が1名で
あった（表省略）。

次に、食事計画の際に重視する観点を表8に示す。
全体では、値段が132名（17.4%）、嗜好が111名（1
4.6%）、調理の手間が110名（14.5%）の順であった。
また、食事計画に資料を用いる群では、値段が21名
（16.7%）、栄養のバランスが20名（15.9%）、嗜好が
18名（14.3%）の順であった。食事計画に資料を用
いない群では、値段が111名（17.5%）、調理の手間
が94名（14.8%）、嗜好が93名（14.7%）の順であ
り、食事計画に資料を用いる群が用いない群よりも栄
養のバランスについて重視している割合が高かった。

表6. 3群の得点の高低別による6群と4群の平均得点

3群の得点			χ^2
	高群 N=113	低群 N=81	
6群	14.67	11.63	41.349 $p<0.01$
4群	14.29	11.88	58.061 $p<0.01$

考 察

本調査対象者の食品群に関する学習経験の認識は、
小学校で学習する3群、中学校での6群、高等学校で
の4群の順に、次第に低下していることがわかった。
また、食品群別摂取量のめやすの認識においてはい
ずれも半数以下と低値を示し、十分に理解されてい
ないことも明らかとなった。そこで、食品群に関する
知識の理解度を知るため、小・中・高等学校家庭科
の教科書に頻出の21食品を3群、6群、4群の食品
群に従って分ける問題を出題した。その結果、わか
め、ごま、卵、じゃがいも、さつまいもの分類に誤
答が多くみられた。特に、高等学校で学習する4群
の分類で

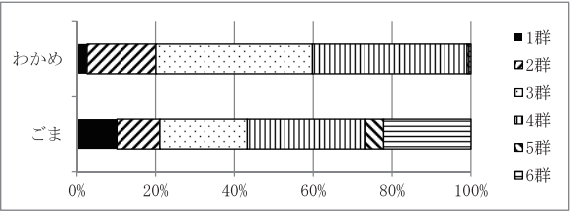


図2. 6群の分類による食品の誤答傾向

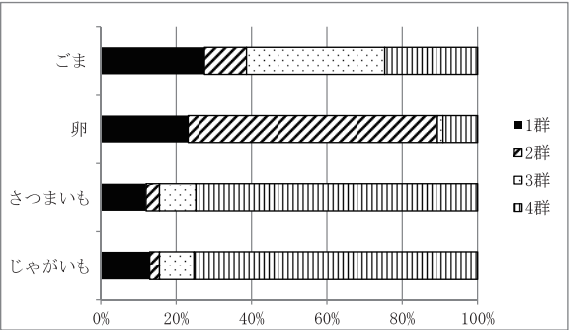


図3. 4群の分類による食品の誤答傾向

表7. 食事計画（献立作成）に用いる資料

N=31（複数回答）		
	人数	%
食品群	18	43.9
食事摂取基準	7	17.1
食事バランスガイド	7	17.1
食品成分表	5	12.2
食品群別摂取量のめやす	4	9.8
合計	41	100

は、3群、6群での分類にはなかった「1群（栄養を完全にする）」という考え方が追加されたことにより、卵の分類に誤答がみられた。また、じゃがいもとさつまいもにおいても、3群、6群ではエネルギー源に分類されるが、4群では「3群（体の調子をよくする）」の食品として分類されている。このように、3群、6群、4群のいずれも分類の考え方が異なるため、小・中・高等学校で学習する食品群を正しく理解できなかったのではないかと推察された。現在採択されている家庭科の教科書では、食品群の分類を3群、6群、4群の順に用いている明確な根拠は記されていない。特に高等学校では、家庭基礎¹²⁾に「食品に含まれる主な栄養素をもとに、食品を群に分けている。3色食品群、6つの食品群や4つの食品群などがある。」、家庭総合¹³⁾に「食品群の分け方には、3色食品群、6つの基礎食品群、4つの食品群がある。」とした記載はあるが、事例として示されている分類は4つの食品群であった。

一方、食品群を食事計画（献立作成）の資料として用いている学生は、わずかに15%であり、そのほとんどが3群を使用している実状であった。また、食事計画（献立作成）は、全体では値段を最も重視しているが、食事計画に資料を用いる群の方が栄養バランスを考えている傾向にあった。このことは、食生活に関する知識を得ることが、健康な食生活を送ることの実践に繋がる教育の一つであるとの見方ができる。

以上のことから、生涯にわたって健全な食生活を送るための食生活教育内容の課題の一つは、小・中・高

等学校の商品群の理解を高めていく学習内容を構成していくことにあり、この課題の解決が食生活教育を充実させ、実際の食生活に繋がると示唆された。

まとめと今後の課題

本研究は、学校教育において食生活教育の推進を図るための課題を明らかにすることを目的として行われた。研究結果から、次の3点が導き出された。

- （1）食品群に関する学習は、小・中・高等学校の家庭科（中学校では技術家庭科 家庭分野）における食生活教育では十分になされていないこと。
- （2）小学校で学習する3群の得点が高い者は、中学・高等学校で学習する6群・4群の得点も高いことから、小学校での食品群の学習がその後の学習の理解に影響を与えること。
- （3）食事計画（献立作成）に食品群の知識を活用している学生は、栄養のバランスを考えて食事を作る傾向にあること。

今後は、本研究で見い出された食生活教育に関する課題についてさらに検討を重ね、家庭科において、生涯にわたって健全な食生活を営む基礎となり、実践に繋がるような学習内容と指導方法の構築に取り組んでいきたいと考えている。

表8 食事計画において重視する観点

(複数回答)

	資料を用いる (N=31)		資料を用いない (N=163)		全体 (N=194)	
	人数	%	人数	%	人数	%
栄養のバランス	20	15.9	81	12.8	101	13.3
主食・主菜・副菜をそろえる	12	9.5	60	9.5	72	9.5
料理の組み合わせ	11	8.7	66	10.4	77	10.1
食品の品数	11	8.7	32	5.0	43	5.7
色どり	9	7.1	39	6.2	48	6.3
味のバランス	7	5.6	39	6.2	46	6.1
嗜好	18	14.3	93	14.7	111	14.6
値段	21	16.7	111	17.5	132	17.4
調理の手間	16	12.7	94	14.8	110	14.5
特になし	0	0.0	16	2.5	16	2.1
その他	1	0.8	3	0.5	4	0.5
合 計	126	100.0	634	100.0	760	100.0

引用文献

- 1) 国民健康・栄養調査報告（平成 24 年国民健康・栄養調査結果）。厚生労働省、2013
- 2) 小学校学習指導要領解説 家庭編。文部科学省、東洋館出版、2008
- 3) 中学校学習指導要領解説 技術・家庭編。文部科学省、教育図書、2008
- 4) 高等学校学習指導要領解説 家庭編。文部科学省、開隆堂、2010
- 5) 提言 食生活の教育。日本学会議健康・生活科学委員会 生活科学分科会、2008
<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-20-t60-7.pdf>
- 6) 河野菜月。大学生における食事摂取状況及び食品群摂取頻度と食生活に関する知識・意識との関連－食事摂取状況及び食品群別摂取頻度と食生活に関する知識の理解度との関連－、岡山大学教育学部（卒業論文）、2014
- 7) 前掲 6)
- 8) 野口 忠。栄養生化学事典、朝倉書店、2002、317、
- 9) 前掲 8) 160
- 10) 前掲 6)
- 11) 前掲 6)
- 12) 宮本みちこ他。家庭基礎 パートナースhipでつくる未来、実教出版、2013
- 13) 牧野カッコ・河野公子他。家庭総合 自立・共生・創造、東京書籍、2013